

Parc d'innovation - BP 50111 - F67403 illkirch cedex

France
tél 03 88 67 14 14
fax 03 88 67 11 68
vente@bioblock.fr
www.bioblock.com

Belgique / België
tél 056 260 260
fax 056 260 270
belgium@bioblock.com
www.bioblock.be

España
tfno 91 515 92 34
fax 91 515 92 35
ventas@bioblock.com
www.es.fishersci.com

Mode d'emploi

Bains-marie et bains d`huile

WB / OB 7 – 45
WBU 45

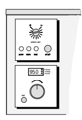
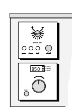


TABLE DES MATIERES



Le texte du présent mode d’emploi est traduit de l’allemand. En cas de doute, de problème d’interprétation, ou en cas d’erreur, c’est toujours le texte original en allemand qui fait foi.

1. Félicitations pour votre nouveau bain MEMMERT

Vous venez d'acquérir un produit de grande maturité technique fabriqué à partir de matériaux nobles par des méthodes ultra-modernes. Le produit fini a subi en usine plusieurs heures d'essais de bon fonctionnement.

Le respect des consignes d'emploi et de maintenance figurant ci-après est indispensable pour assurer le bon fonctionnement de l'appareil. Il garantit en outre la longévité du matériel sur de nombreuses années.





Les pictogrammes

Au mode d'emploi: -ils sont destinés à attirer l'attention sur des dangers potentiels et sur des points comportant des risques importants.

Sur les panneaux de l'appareil: -message invitant au respect du mode d'emploi au sens strict du terme lorsqu'ils figurent sur un panneau de l'appareil.

-**attention! risques de brûlures.**

Descriptif technique succinct

Le chauffage des bains-marie WB et des bains-d'huile OB MEMMERT s'effectue par voie électrique avec une régulation électronique.

Cette régulation est de type à microprocesseur. Elle envoie des commandes par salves pulsées et la puissance est à chaque instant fonction de la demande. Par ailleurs, le dispositif comporte un système d'auto-diagnostic qui permet l'identification rapide des éventuelles anomalies (v. tableau d'identification des anomalies, section 14), ainsi qu'une horloge numérique destinée à la programmation.

La sonde thermique est de type Pt100. La précision se situe dans les valeurs ci-après:

	WB/WBU	OB
justesse de consigne	0,1ºC	1ºC
homogénéité	±0,1ºC	±0,5ºC

Les composants de la régulation se trouvent intégrés dans le dispositif d'auto-diagnostic et sont donc sous surveillance de celui-ci. Les résistances chauffantes se trouvant à l'extérieur du bac, protégées de tout entartrage et de tout dépôt.

Modes d'installation

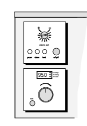
Le bain doit être installé sur une surface stable, plane et **horizontale.**

Les ouilles d'aération situées sur le côté gauche et à l'arrière doivent toujours rester libres. L'espace libre tout autour de l'appareil doit être au minimum de **80 mm.** Au-dessus du bain, laisser au **moins 75 cm** d'espace libre (à partir du bord supérieur et jusqu'au dessous d'une étagère ou d'un plafond, par ex.).



Manutention du bain:
Utiliser systématiquement des gants pour toute manutention.

Deux personnes, au moins, sont nécessaires pour porter les bains des séries WB/OB22 à WBU45.



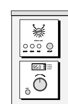
Conditions liées à l'environnement	Température ambiante: +5°C à +40°C; rH max. 80% Surtension, classe **II**; classe de pollution: 2 selon IEC 664.
Gamme des consignes	Bains-marie: de 10°C jusqu'à 95 °C pour les bains-marie (WB / WBU), WB jusqu'à 100 °C avec l'option ébullition (v. sect. 5.2). Bains-d'huile: de 20 °C à 200 °C.
Gamme de travail	de 5°C au-dessus de l'ambiante pour les bains WB/OB jusqu'à la température nominale=température maximale; de 15 °C au-dessus de l'ambiante pour les bains avec pompe de brassage (v. plaque constructeur).
Dispositifs de sécurité	Conformes à la norme DIN 12877; protection thermique classe 1 livrée de série, cl. 2 en option sur les bains-marie. Sécurité classe 2 de série sur les bains d'huile.
Equipement électrique	Secteur 230 V, +/-10 %; 50Hz ou 60Hz; sécurité classe 1; isolation avec prise de terre conforme à EN 61010; protection IP 20; sans protection milieux humides selon norme DIN 40050; protection radio-fréquence cl. N selon VDE 0875. L'appareil est protégé par un fusible 250 V; 15 A à réponse rapide.

Avant tout raccordement du bain Memmert au secteur, il convient de toujours respecter les conditions spécifiques locales.

Qualité des matériaux:

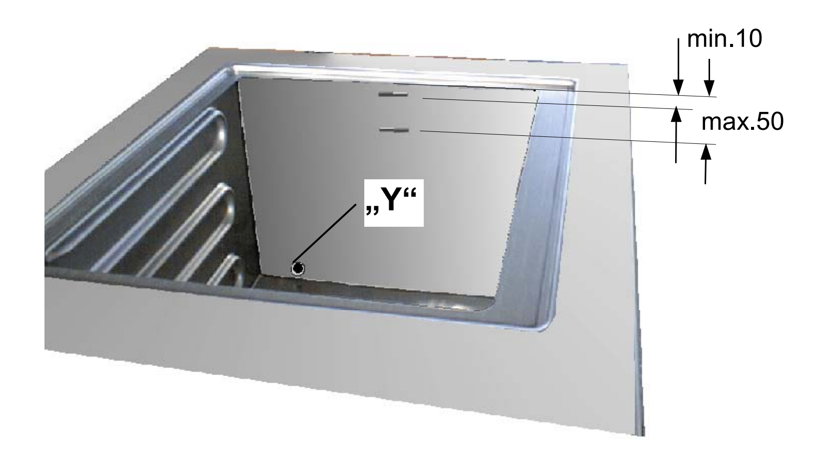
Pour la réalisation des caissons intérieurs et extérieurs, MEMMERT utilise de l'acier inox de nuance DIN 1.4301, qui se caractérise par sa très grande rigidité, ses qualités vis à vis de l'hygiène-propreté, et sa bonne résistance à la corrosion par les agents chimiques habituels à l'exception des liaisons chlorées.

modèle	volume	intensité	puissance	poids	avec pompe de brassage
WB/OB 7	7 l	5,2 A	1200 W	11 kg	
WB/OB 10	10 l	5,2 A	1200 W	14 kg	
WB/OB 14	14 l	7,8 A	1800 W	16 kg	
WB/OB 22	22 l	8,7 A	2000 W	17 kg	
WB/OB 29	29 l	10,4 A	2400 W	24 kg	
WB/OB 45	45 l	12,2 A	2800 W	26 kg	
WBU 45	45 l	12,2 A	2800 W	27 kg	X



2. Mise en service des bains-marie

Raccordement secteur — Veillez à ce que le cordon secteur soit posé de telle sorte qu'il n'y ait aucun contact avec des surfaces chaudes de l'appareil.



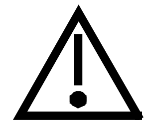
Remplissage du bain — Pour éviter tout dommage aux cuves inox, il convient de remplir le bac avec de l'eau **déminéralisée**.

Nota:
Le niveau de remplissage du bain doit se situer entre les deux repères situés sur l'intérieur droit de la cuve. La distance entre le bord supérieur de la cuve et le niveau d'eau doit être d'au moins 10 mm avec un maximum de 50 mm.

Les bains-marie peuvent être dotés d'un dispositif à niveau constant (v. sect. 10).

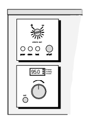
Vidange — La vidange du bain s'effectue par le robinet de vidange "Y".
La vidange elle même ne devra être entreprise que si l'eau est redevenue tiède. Pour la réalisation pratique, avancer un réceptacle de vidange de capacité suffisante sous le robinet et vidanger. Sinon, glisser un tuyau sur le robinet et faire écouler ensuite sur une évacuation adéquate.

Attention: Les bains pollués ne devront pas être vidangés directement dans les égouts. En cas de présence de polluant, recueillir les eaux, filtrer ou laisser décanter le polluant avant d'évacuer l'eau. Recycler ou traiter le polluant conformément à la règlementation.



Nota:

Ne jamais utiliser de liquide inflammable.

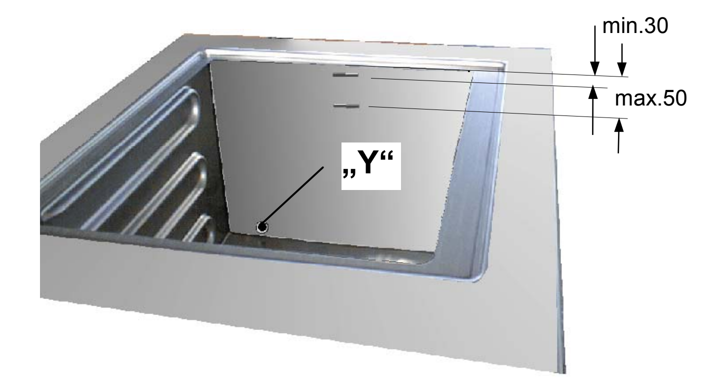


3. Mise en service des bains-d'huile

Raccordement secteur — Veillez à ce que le cordon secteur soit posé de telle sorte qu'il n'y ait aucun contact avec des surfaces chaudes de l'appareil.

Remplissage





Nota: Le niveau de remplissage du bain doit se situer entre les deux repères situés sur l'intérieur droit de la cuve. La distance entre le bord supérieur de la cuve et le niveau d'eau doit être d'au moins 30 mm avec un maximum de 50 mm.

Vidange — La vidange du bain s'effectue par le robinet de vidange "Y".
La vidange elle même ne devra être entreprise que si le liquide est redevenu tiède. Pour la réalisation pratique, avancer un réceptacle de vidange de capacité suffisante sous le robinet et vidanger. Sinon, glisser un tuyau sur le robinet et faire écouler ensuite sur une évacuation adéquate.

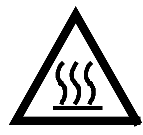
Attention: Les bains pollués ne devront pas être vidangés directement dans les égouts. Recycler ou traiter le polluant conformément à la règlementation.

Nous conseillons une huile siliconée (Baysilon PN 200 de Bayer, par ex.). En tout état de cause et pour des raisons de sécurité, le point flamme de cette huile ne devrait pas être inférieur à 300 °C. Par ailleurs, il convient de bien lire et respecter le mode d'emploi de cette huile, de vérifier si les impuretés éventuelles sont susceptibles de provoquer un abaissement de ce point flamme, auquel cas il conviendra de réduire les intervalles de vidange.



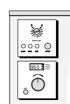
Attention!
Au cas ou l'huile prendrait feu, ne jamais utiliser d'eau pour l'extinction. Utiliser un extincteur adapté à la nature du feu.

Un bain surchauffé ne devra jamais être ni rempli ni complété.



Attention!

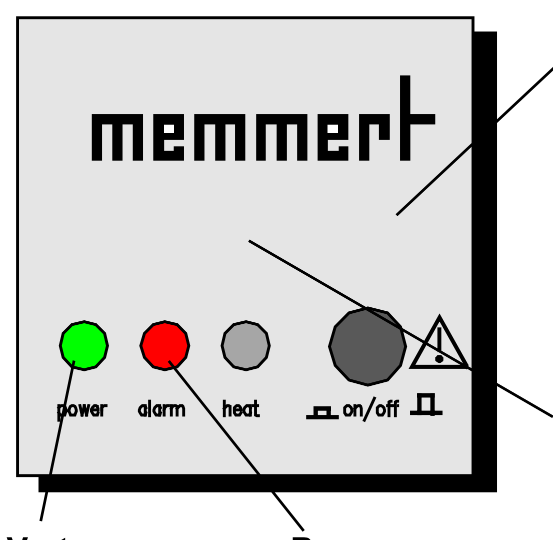
l'appareil en fonctionnement présente des risques de brûlure.



4. Module de commande principal

Le module de commande principal comporte:

- le commutateur principal
- trois témoins lumineux permettant de reconnaître les états de fonctionnement



Commutateur principal enfoncé:
appareil en marche

Commutateur principal non enfoncé:
appareil arrêté

Lors de la mise en marche, le cadran du régulateur principal indique passagèrement la température de la consigne précédente. (point clignotant)

Vert:
appareil sous tension

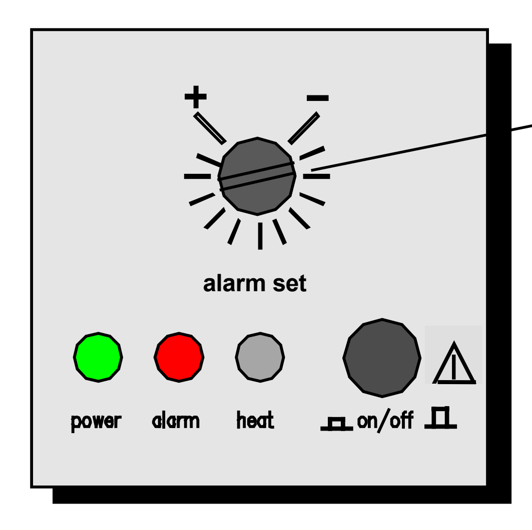
Rouge:
signale une anomalie

Jaune:
indique les états des phases de chauffe

4.1 Module principal avec dispositif de sécurité (monté de série sur la gamme OB, en option sur gamme WB)

Le module de commande principal comporte:

- le commutateur principal
- trois témoins lumineux permettant de reconnaître les états de fonctionnement
- le bouton de réglage de la consigne de sécurité



Bouton de réglage de la consigne de sécurité à seuil d'intervention réglable (TWB)

Les modalités d'affichage de la consigne de sécurité sont expliquées en **section 8, dispositifs de sécurité.**

5. Module de régulation

Toutes les commandes du module de régulation s'effectuent par le jeu combiné du **rotateur numérique** et de la **touche set**. Le cadran multi-fonctionnel indique les températures ainsi que les programmes en cours.

Choix de points du menu:

Ordres exécutés en manoeuvrant le rotateur numérique:

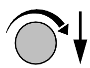
Touche "set" non sollicitée:

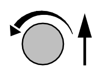
- Passage par les points du menu

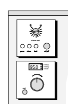
  temp
  delay
  hold
  LP
  SP

Touche "set" sollicitée:

- ***actionnée par impulsion:*** indication de la consigne (température ou temps, le point décimal clignote)
- ***maintenue enfoncée:*** modifier la valeur de la consigne par le rotateur numérique.
- ***relâchement:*** mise en mémoire de la valeur

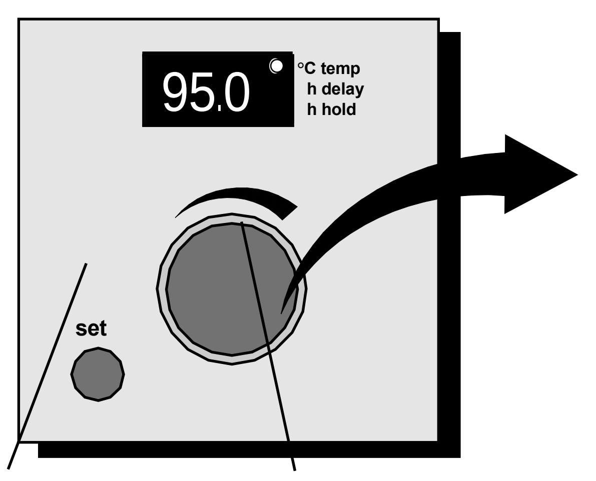
 = tourner le rotateur dans le sens horaire

 = tourner le rotateur dans le sens anti-horaire



5.1 Programmation de la température de consigne

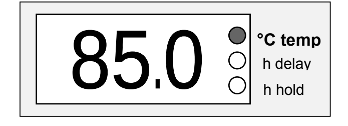
Le cadran indique la température lue lorsque la touche set n'est pas sollicitée. Pour afficher la température de consigne, procéder comme suit:





- Enfoncer la touche set et afficher la température de consigne en tournant le rotateur numérique (clignotement du point décimal).
- Relâcher la touche set.
- La valeur de consigne est mise en mémoire; ensuite elle restera présente sur le cadran pendant 3 s env. (clignotement du point décimal).
- La plus petite valeur de l'incrément est de 0,1 °C sur les bains-marie, de 1 °C sur le bains-d'huile.

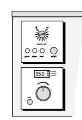
Touche set	**Rotateur numérique**
enfoncée	la totation provoque le défilement des valeurs



- Le point décimal s'arrête de clignoter et le cadran bascule vers la valeur de température lue (85 °C dans l'exemple).

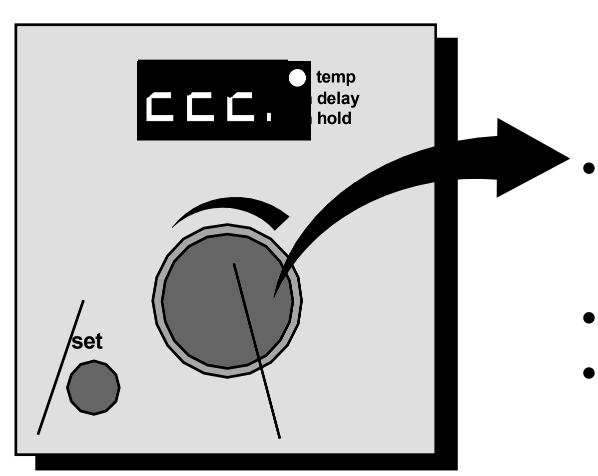
Nota:

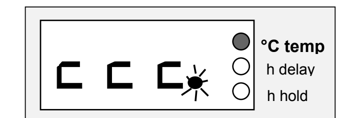
- La valeur de consigne ne peut être modifiée par le rotateur numérique que lorsque la touche set est enfoncée simultanément. Cette procédure constitue une protection contre toute modification de la consigne par inadvertance.
- En tournant lentement le rotateur numérique, les valeurs défilent lentement. En tournant plus rapidement, le défilement s'accélère.



5.2 Programmation de la consigne "ébullition" (sur les bains-marie)

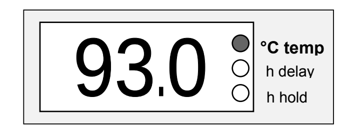
Pour dépasser la température de 95 °C sur les bains-marie WB, ceux-ci comporte une consigne ébullition. Dans cette position, le chauffage reste en marche en permanence. Pour activer cette fonction, procéder comme suit:





- Enfoncer la touche set et tourner le rotateur pour dépasser 95 °C. Le cadran indique "ccc" et le point décimal clignote
- Relâcher la touche set
- Le mode ébullition est mis en mémoire, et la valeur reste encore présente sur l'écran pendant 3 s; (le point décimal clignote)

Touche set	Rotateur numérique
enfoncée	la rotation provoque le défilement des valeurs



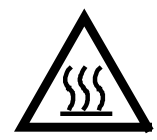
- Le point décimal s'arrête de clignoter et le cadran bascule sur la valeur lue (93,0 °C dans l'exemple)

- Le cadran peut indiquer des températures lues jusqu'à 110 °C. La décimale disparait au-delà de 99,9 °C pour ne plus indiquer que les valeurs entières de 1 °C.

- La consigne d'une ébullition ne reste pas conservée en mémoire. En effectuant un arrêt-marche du bain, le cadran indique la valeur de consigne précédente.

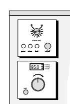
Nota:

- Il convient de surveiller en permanence le niveau d'eau. L'évaporation peut provoquer rapidement une baisse sensible du niveau.
- **Le niveau du bain devra toujours être tel que, lorsque le bain est chargé, le bouillonnement de l'eau ne puisse provoquer son débordement.**



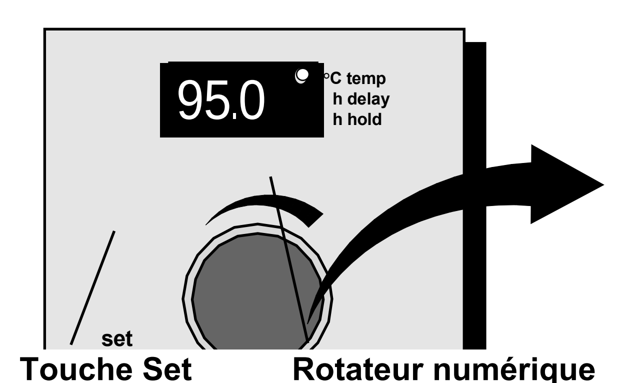
Attention !

Un bain, même couvert, peut laisser échapper des vapeurs brûlantes.

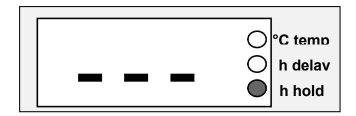


5.3 Considérations générales pour la programmation du temps

Après mise en marche par la touche secteur du module principal, le rotateur numérique permet de choisir les modes programmes "delay" pour une mise en marche différée, ou "hold", pour un arrêt différé. Les temps de consigne se présentent ou s'affichent alors comme suit:



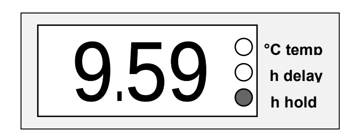
Touche Set	Rotateur numérique
enfoncée	la rotation provoque le défilement des valeurs

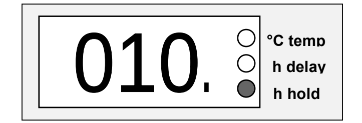


Le temps pour différer ou maintenir est désactivé

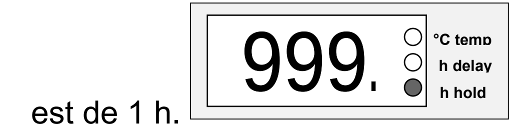


Pour des durées allant de 1 min à 9 h et 59 min, le plus petit incrément est de 1 min





De 10 h à 999 h, le plus petit incrément



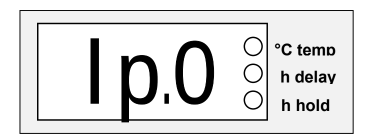
est de 1 h.

5.4 Configuration des fonctions spéciales

Après la mise en marche par la touche secteur du module principal, le rotateur numérique permet de sélectionner les différents menus figurant sur la droite du cadran: temp, delay, hold; puis encore LP (loop=boucle) et SP (setpoint= point de consigne). Pour les différentes fonctions, se reporter à la section 6. La diode en face du programme sélectionné est allumé.

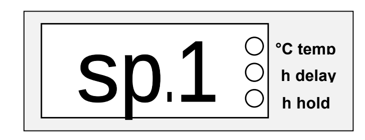
Fonction répétition (loop=boucle)

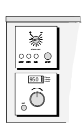
LP.0 = fonction loop désactivée
LP.1 = fonction boucle activée



Programme de maintien d'une température de consigne

SP.0 = durée de maintien d'une température de consigne désactivée
SP.1 = durée de maintien d'une température de consigne activée

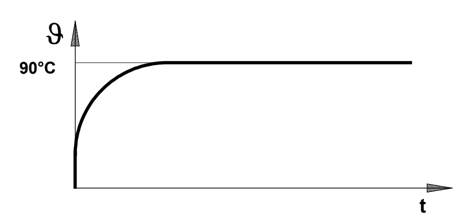


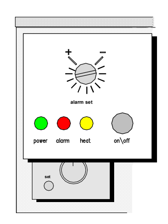


6. Programmation de la marche continue et des décours de programmes

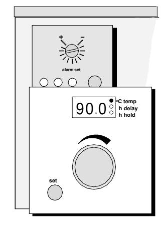
6.1 Programmation du fonctionnement continu

C'est le fonctionnement standard et la programmation lors de la livraison de l'appareil.

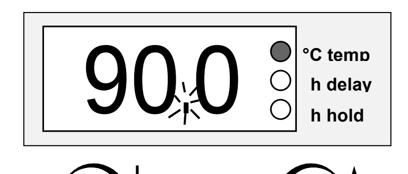




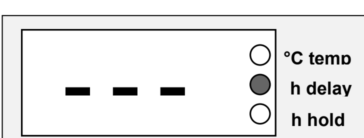
• Bouton secteur enfoncé.



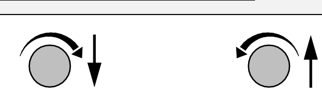
• Se reporter à la section 5 pour l'utilisation du rotateur numérique du régulateur principal.



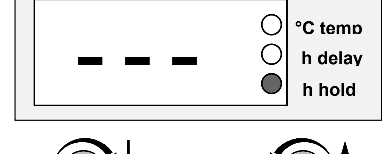
• Programmer la température de consigne



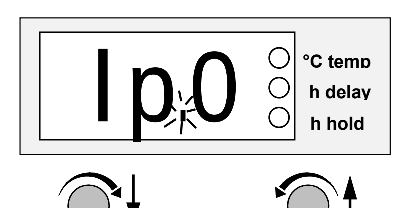
• Désactiver la mise en route différée



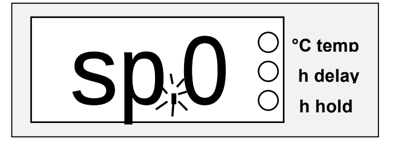
• Désactiver l'arrêt différé



• Désactiver la fonction répétition

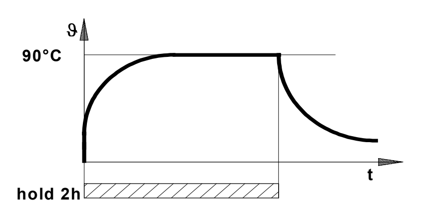


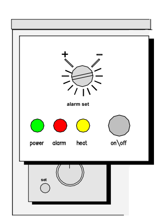
• Désactiver le programme de la fonction température de consigne



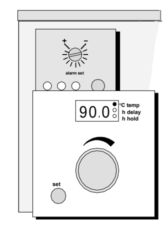
6.2. Programmation d'un arrêt différé

Exemple: après avoir atteint la température de consigne de 90ºC, l'appareil doit s'arrêter après 2 heures de fonctionnement (y compris le temps de montée en température).

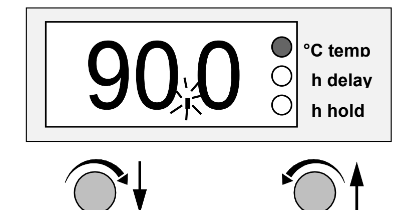




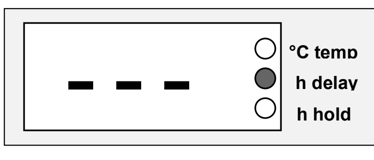
• Bouton secteur enfoncé



• Se reporter à la section 5 pour l'utilisation du rotateur numèrique du régulateur principal

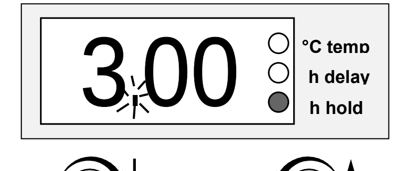


• Programmer la température de consigne

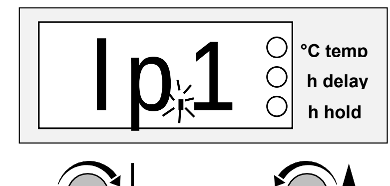




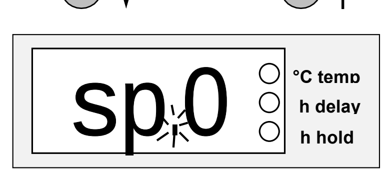
• Désactiver la mise en route différée



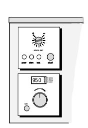
• Activer l'arrêt différé



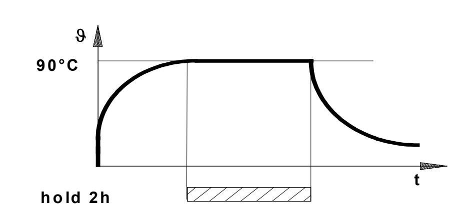
• Désactiver la fonction répétition



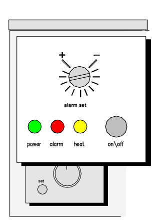
• Désactiver le programme de la fonction température de consigne



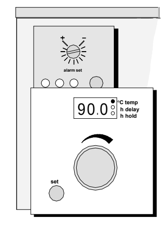
6.3 Arrêt différé en fonction de la température de consigne.



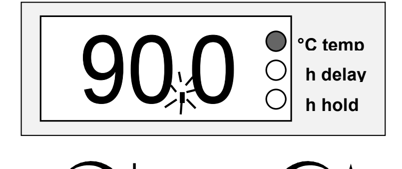
Exemple: La température du bain doit monter à la température de consigne de 90 °C. Lorsque cette consigne est atteinte, elle doit être maintenue pendant 2 h, puis s'arrêter.



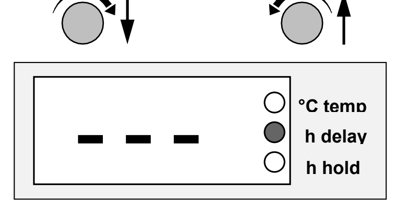
- Bouton secteur enfoncé.



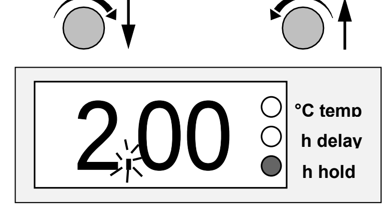
- Se reporter à la section 5 pour l'utilisation du rotateur numérique du régulateur principal



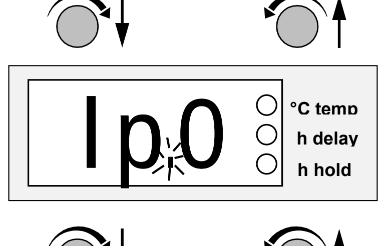
- Programmer la température de consigne



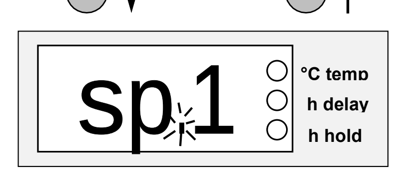
- Désactiver la mise en route différée



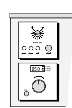
- Programmer l'arrêt différé



- Désactiver la fonction répétition

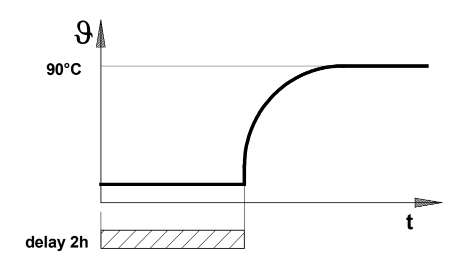


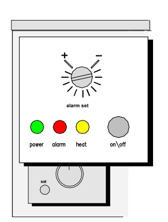
- Activer le programme de la fonction température de consigne



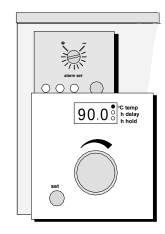
6.4 Programmer une mise en marche différée

Exemple: Le bain doit se mettre en marche après 2 h d'attente et monter à 90 °C.

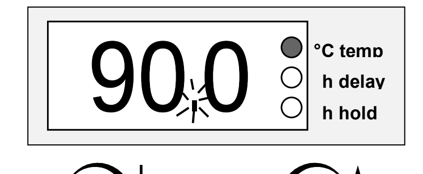




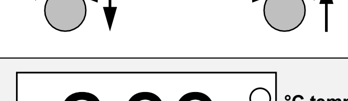
• Bouton secteur enfoncé

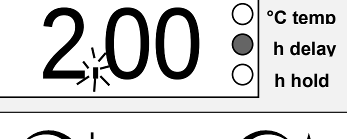


• Se reporter à la section 5 pour l'utilisation du rotateur numérique du régulateur principal

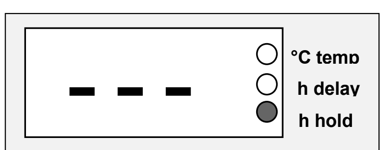


• Programmer la température de consigne



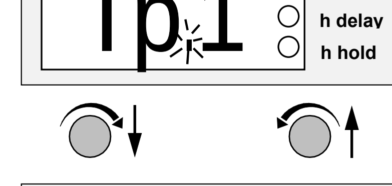


• Activer la mise en route différée

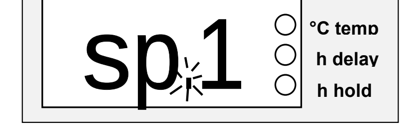


• Désactiver l'arrêt différé





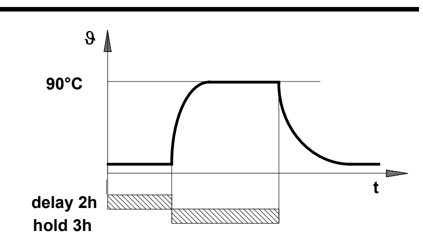
• Désactiver la fonction répétition

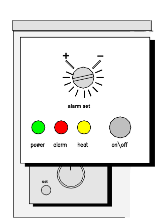


• Désactiver le programme de la fonction température de consigne

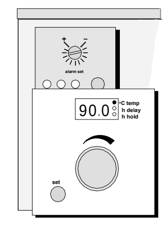
6.5 Programmer une mise en marche différée suivie d'un arrêt différé

Exemple: Le bain doit se mettre en marche après 2 h d'attente. Il doit monter à 90 °C, maintenir cette température pendant 3 h, puis s'arrêter. Les 3 h comprennent la rampe de mise en température.

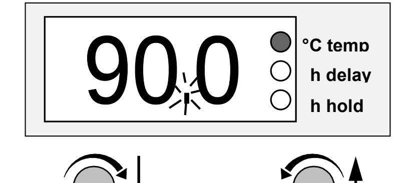




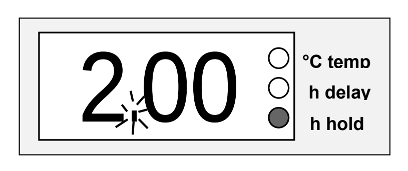
- Bouton secteur enfoncé



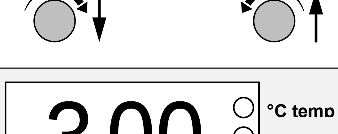
- Se reporter à la section 5 pour l'utilisation du rotateur numérique du régulateur principal

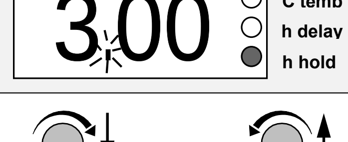


- Programmer la température de consigne

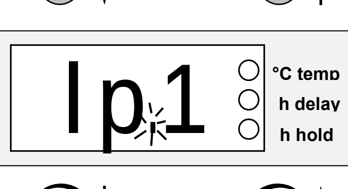


- Activer la mise en route différée



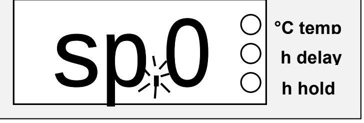


- Activer l'arrêt différé

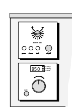


- Désactiver la fonction répétition



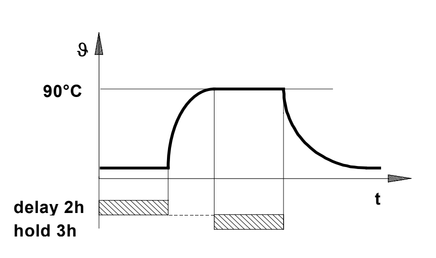


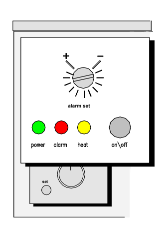
- Désactiver le programme de la fonction température de consigne



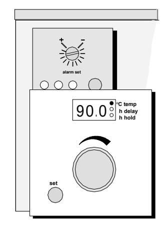
6.6 Programmer une mise en marche différée suivie d'un arrêt différé en fonction de la température de consigne.

Exemple: Le bain doit se mettre en marche après 2 h d'attente. Il doit monter à 90 °C, maintenir cette température pendant 3 h, à partir du moment ou elle est atteinte, puis s'arrêter. Les 3 h ne comprennent pas la rampe de mise en température.

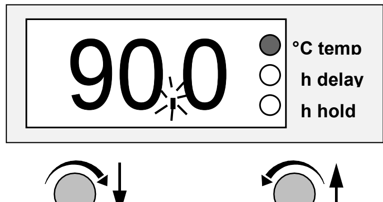




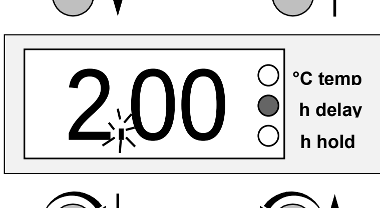
• Bouton secteur enfoncé



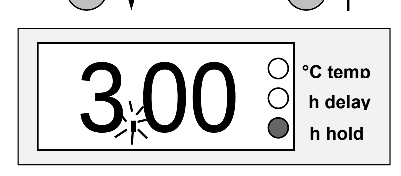
• Se reporter à la section 5 pour l'utilisation du rotateur numérique du régulateur principal



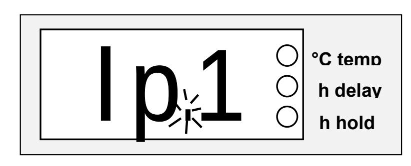
• Programmer la température de consigne



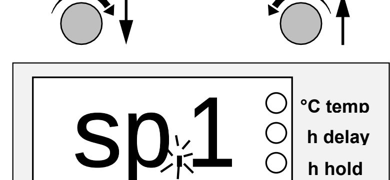
• Activer la mise en route différée



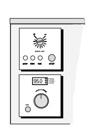
• Activer l'arrêt différé



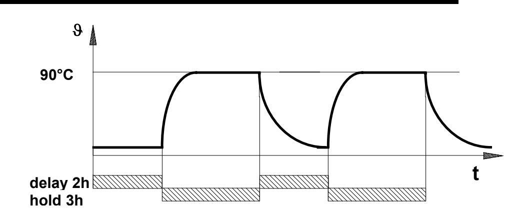
• Désactiver la fonction répétition



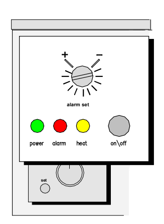
• Activer le programme de la fonction température de consigne



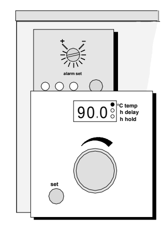
6.7 Programmer une mise en marche différée suivie d'un arrêt différé, avec une boucle de répétition.



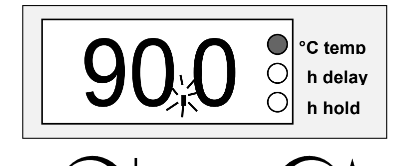
Exemple: Le bain doit se mettre en marche après 2 h d'attente. Il doit monter à 90 °C, maintenir cette température pendant 3 h, puis s'arrêter. Répétition cyclique du programme.



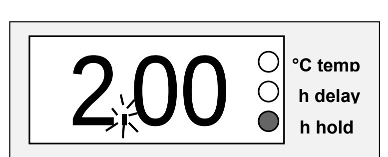
• Bouton secteur enfoncé



• Se reporter à la section 5 pour l'utilisation du rotateur numérique du régulateur principal

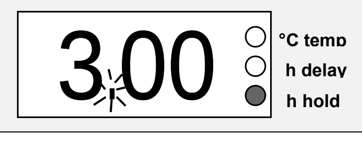


• Programmer la température de consigne

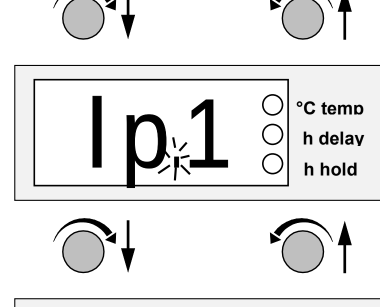


• Activer la mise en route différée





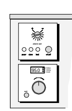
• Activer l'arrêt différé



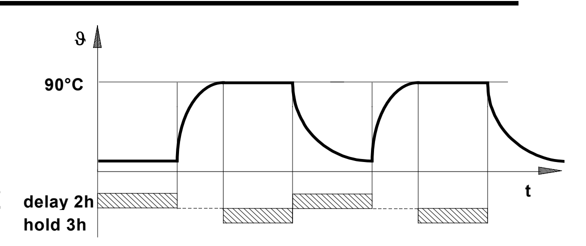
• Activer la fonction répétition



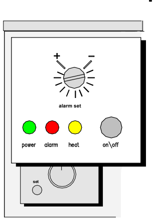
• Désactiver le programme de la fonction température de consigne



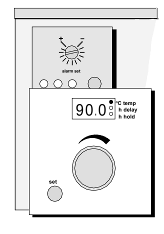
6.8 Programmer une mise en marche différée suivie d'un arrêt différé en fonction de la température de consigne avec une boucle de répétition.



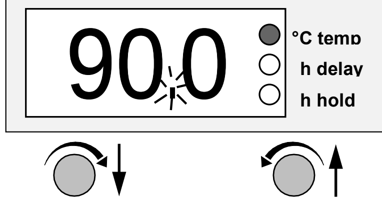
Exemple: Le bain doit se mettre en marche après 2 h d'attente. Il doit monter à 90 °C, maintenir cette température pendant 3 h, à partir du moment ou elle est atteinte, puis s'arrêter. Répétition cyclique de ce programme.



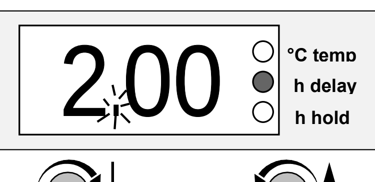
• Bouton secteur enfoncé



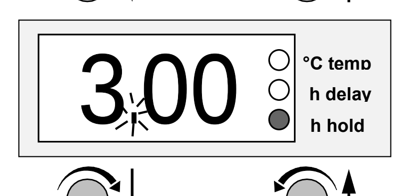
• Se reporter à la section 5 pour l'utilisation du rotateur numérique du régulateur principal



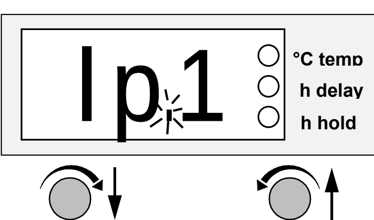
• Programmer la température de consigne



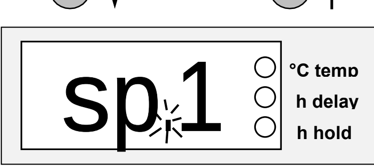
• Activer la mise en route différée



• Activer l'arrêt différé



• Activer la fonction répétition

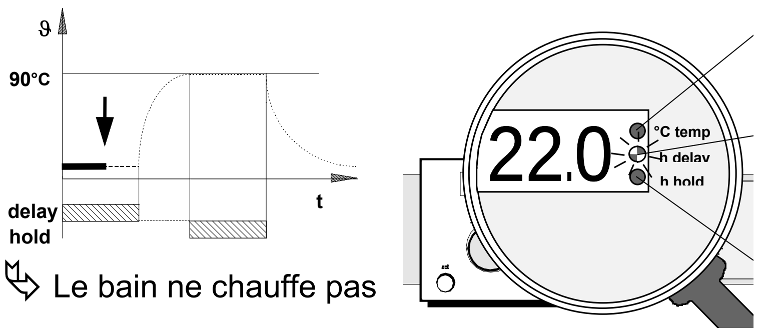


• Activer le programme de la fonction température de consigne

7. Suivi du déroulement du programme

Les diodes électroluminescentes LED sont allumées en fonction des cycles de programme en cours. Elles permettent de savoir directement ou en est le programme.

Exemple: Suivre la marche du programme 6.6: mise en marche différée suivie d'un arrêt différé en fonction de la température de consigne.

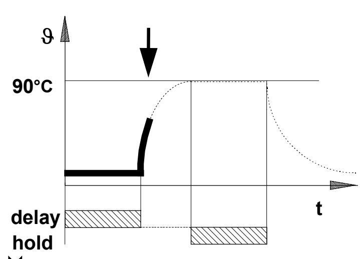


↳ Le bain ne chauffe pas

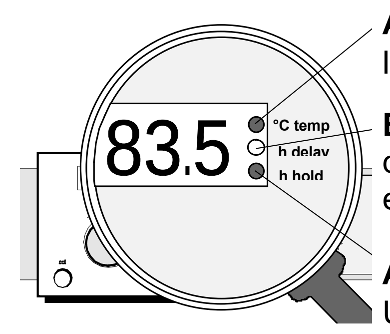
Allumé;
le cadran indique la température du bain

Clignote:
décompte du temps d'attente en cours

Allumé:
Un temps de maintien d'une consigne est programmé



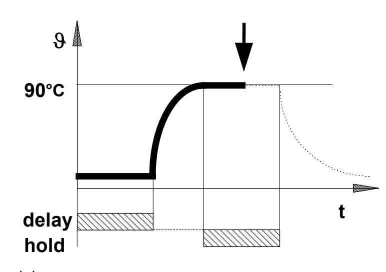
↳ Le bain chauffe et la température monte à la température de consigne



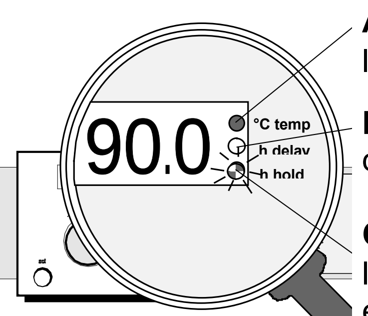
Allumé:
le cadran indique la température du bain

Eteint:
décompte du temps d'attente est effectué

Allumé:
Un temps de maintien d'une consigne est programmé



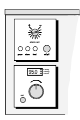
↳ Le bain chauffe et maintient la température de consigne

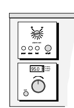


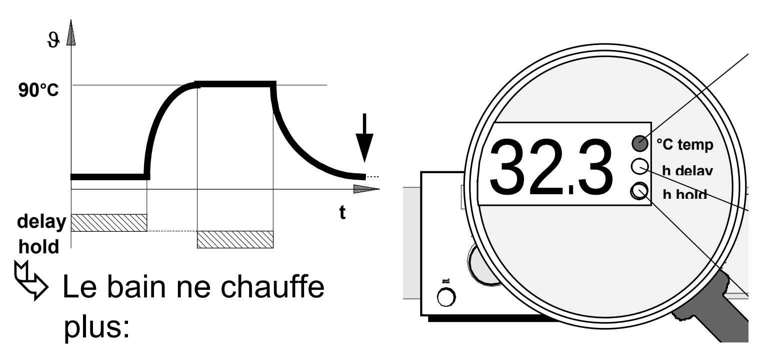
Allumé:
le cadran indique la température du bain

Eteint:
décompte du temps d'attente effectué

Clignote:
le temps de maintien d'une consigne est en cours de décompte







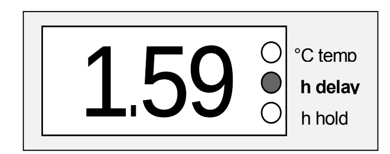
Le bain ne chauffe plus:

Allumé:
le cadran indique la température du bain, en alternance avec le message "End" (fin)

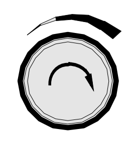
Eteint:
décompte du temps d'attente effectué

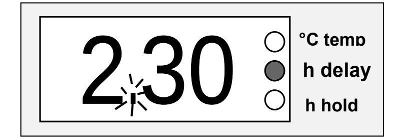
Eteint:
le décompte du temps de maintien d'une consigne est terminé

Autres informations apparaissant au cours du déroulement du programme:



Pour connaître les temps réels de **"delay" et de "hold"**, tourner le rotateur pour allumer la DEL choisie; la valeur correspondante se lit ensuite à l'écran.

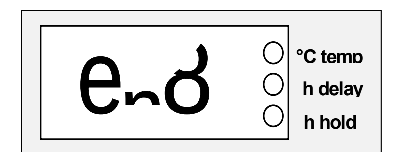




La valeur relative à la fonction dont la diode est allumée se lit en appuyant sur la **touche "set"** par impulsion.

set


Fin de programme et redémarrage:



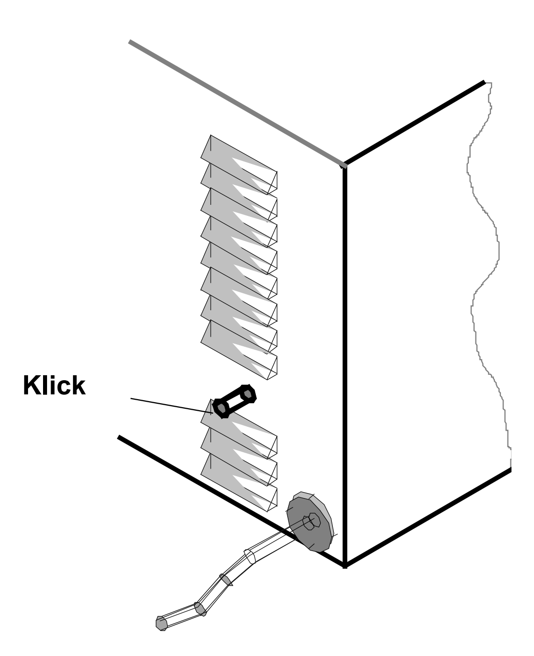
Au terme d'un programme, le cadran du module de régulation indique la température du bain en alternance avec le message "end". Pour redémarrer, faire un arrêt-marche, ou vérifier ou modifier la consigne de temps en actionnant la touche "set" et le rotateur.

8. Les dispositifs de sécurité

8.1 Dispositif de sécurité TB, cl. 1, DIN 12877 (monté de série sur les bains-marie)

Le dispositif de sécurité TB, cl. 1, DIN 12877 est monté de série sur les bains-marie. Il assure la coupure automatique du secteur en cas de dépassement de la température nominale du bain.

Cette situation peut se présenter si le bain est à sec ou trop peu rempli, ou si le régulateur principal présente une défectuosité.
Le dispositif TB intervient lorsque la température nominale est atteinte pour couper l'alimentation des résistances chauffantes. La température d'intervention est réglée en usine.
Le témoin jaune est alors éteint, le rouge et le vert sont allumés.



- **Réarmement du dispositif TB**

  Laisser refroidir le bain ou le remplir. Réarmer le dispositif TB en appuyant sur le bouton rouge situé à l'arrière du bain. Pour être efficace, l'opération de réarmement doit émettre un bruit d'encliquetage nettement audible.

- **Difficultés éventuelles lors de la mise en service initiale**
  Lorsque le bain a été exposé de façon prolongée à des températures inférieures à 0 °C, ou lorsqu'il a subi des chocs physiques importants au cours du transport, le dispositif de sécurité peut disjoncter.

  Le réarmer en appuyant sur le bouton rouge situé à l'arrière du bain.

  .



Bien que le dispositif de sécurité permette de protéger le bain, il convient d'éviter de le solliciter en restant particulièrement vigilant sur le niveau du liquide du bain pour ne pas exposer ni les personnes, ni l'appareil, à des risques imprévisibles.

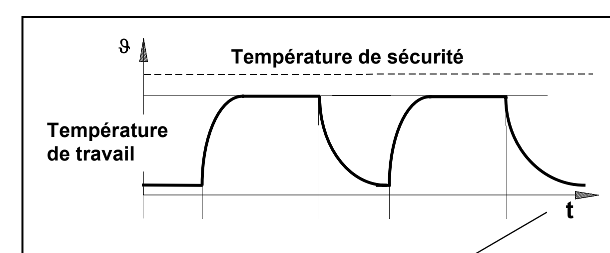
Si l'origine de l'anomalie n'est pas identifiable (ébranlement subi au cours du transport, absence de liquide dans le bain, etc), **il convient de faire vérifier rapidement l'appareil par un spécialiste dûment qualifié.**

8.2 Dispositif de sécurité TWB, cl. 2, DIN 12877 (monté de série sur les bains-d'huile, livré en option sur les bains-marie)

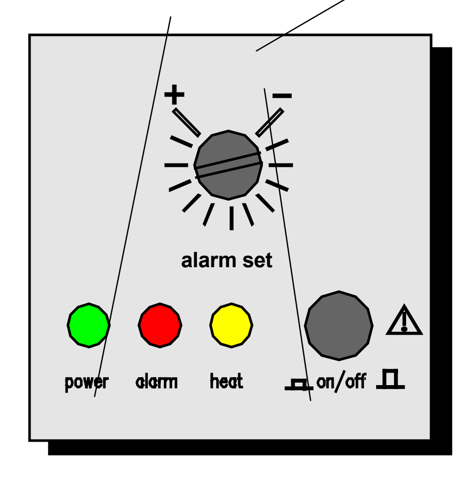
Conformément à la norme DIN 12877, le dispositif de sécurité TWB est indépendant du régulateur principal. Selon la façon de le programmer, il assure une double fonction:

- Protection de l'appareil et de son environnement
- Protection du chargement (évite que le chargement soit exposé à une température incompatible avec sa nature)

Il est conseillé de soumettre périodiquement le dispositif de sécurité à un essai de bon fonctionnement, une fois par mois par exemple: lorsque le bain a atteint la température de consigne de façon stable, régler le dispositif de sécurité pour que le témoin rouge du module principal s'allume. Tourner ensuite en sens inverse, le réarmer et le régler à nouveau pour la sécurité.



Nota:
En mode programme, il convient de régler une température de sécurité telle qu'elle soit toujours nettement supérieur à la température de consigne maximale du bain, ou au maximum possible.



Tourner jusqu'en butée: protection de l'appareil et de son environnement

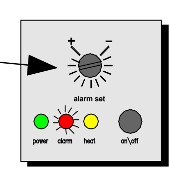
Tourner un peu au-delà de son point de sollicitation: protection du chargement

Protection de l'appareil et de son environnement:

- Régler la température de sécurité à l'aide d'une pièce de monnaie en tournant le bouton dans le sens horaire jusqu'en butée **(+).**

Protection du chargement:

- Tourner le bouton de réglage dans le sens horaire jusqu'en butée.
- Lorsque la température de consigne a atteint son équilibre, ramener le bouton en tournant en sens anti-horaire jusqu'à son enclenchement.
  Le témoin rouge s'allume sur le module principal
  Tourner à nouveau la sécurité, mais en sens horaire, et d'une seule graduation env.
- Réarmer le dispositif de sécurité après sa sollicitation en enfonçant le bouton de réglage.



Température nominale de l'appareil	95°C	200°C
Correspondance d'une graduation	12°C	16°C

Lorsque le bain est en fonctionnement et que la température de sécurité est dépassée, le dispositif de sécurité provoque la coupure durable de l'alimentation des résistances de chauffe.

- **le témoin d'alarme s'allume**

Dans ces cas, il convient de vérifier le réglage du dispositif de sécurité TWB comme ci-dessus, et corriger au besoin son réglage. En cas d'anomalie réelle, s'adresser au service après-vente officiel Memmert.

9. Utilisation du couvercle (accessoire)

Couvercle-pupitre	Pour éviter une trop forte évaporation du liquide du bain, et pour obtenir une température homogène, il convient de toujours utiliser le bain à couvercle-pupitre fermé. (disponible en option, monté). La forme pupitre permet d'éviter que les condensats ne coulent sur le chargement du bain.
Couvercle plat	Le couvercle plat est livré en option. Il comporte des anneaux amovibles de différents diamètres et permet de poser les ballons à la surface du liquide. Le diamètre s'adapte ainsi par ajout ou enlèvement des anneaux. Il convient de noter que les anneaux se trouvent à la température du liquide du bain. Pour les manipuler, les poser ou les enlever, toujours attendre que les bains soient refroidis.

10. Dispositif à niveau constant (équipement en option pour les bains-marie uniquement)

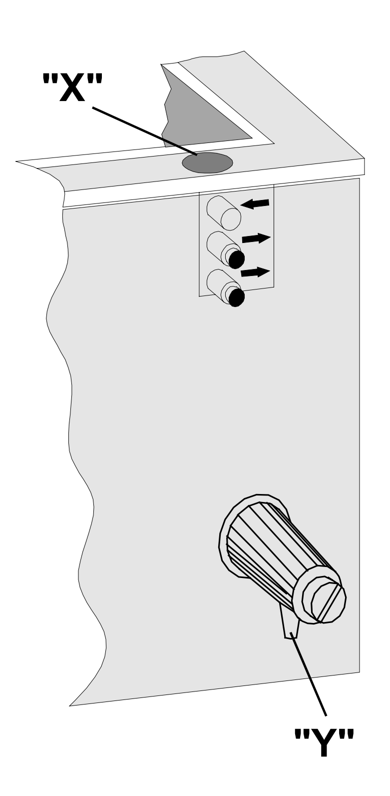
Le dispositif de régulation à niveau constant permet d'ajuster deux niveaux constants différents. Raccorder l'olive d'adduction au robinet d'eau du réseau à l'aide d'un tuyau souple. Raccorder le niveau de trop-plein choisi à une évacuation à l'aide d'un autre tuyau souple. Veiller à donner une pente suffisante à ce tuyau d'évacuation. Ce tuyau ne devra comporter aucun pli et l'écoulement devra toujours être libre, En particulier, il ne devra présenter aucun risque d'obstruction.

L'eau qui s'écoule par le trop-plein peut être très chaude et monter jusqu'à 100 °C.

Les olives d'adduction et d'évacuation sont repérées par des flèches. Les tuyauteries utilisées pour l'adduction et l'évacuation devront être en un matériau résistant aux températures de consigne de l'eau.
L'olive d'évacuation dont le niveau n'aura pas été retenu, sera bouché par un bouchon caoutchouc.

Un débit faible permettra de compenser les pertes de volume par évaporation de l'eau. Ce débit peut se régler grâce au regard "X" se trouvant sur le rebord de la cuve.

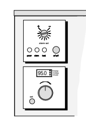
Le dispositif à niveau constant doit être prévu pour un montage en usine dès l'origine. L'adaptation à posteriori n'est pas possible.





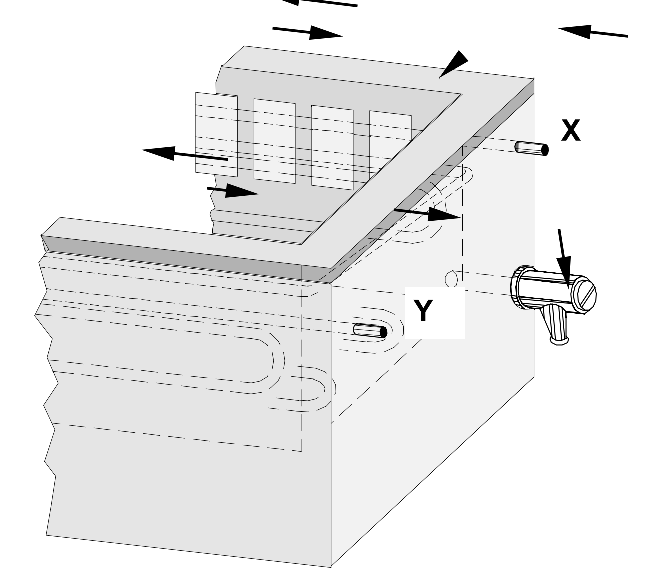
Attention:

l'appareil en fonctionnement présente des risques de brûlure.



11. Serpentin de réfrigération (dispositif en option sur le bain-marie uniquement)

Pour obtenir une réfrigération rapide du bain, le bac peut être doté d'un serpentin de réfrigération. Ce serpentin se raccorde à l'eau du robinet par l'olive marquée "X", l'évacuation se raccorde sur "Y" et sera dirigée vers le siphon.



Le tuyau d'évacuation devra présenter une résistance suffisante à la température d'évacuation de l'eau.

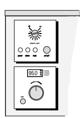
L'eau qui provient du bain-marie peut monter à des températures de 100 °C et peut présenter un risque de brûlure.

Veiller à donner une pente suffisante à ce tuyau d'évacuation. Ce tuyau ne devra comporter aucun pli et l'écoulement devra toujours être libre, En particulier, il ne devra présenter aucun risque d'obstruction.

12. Agitateur pour bains (accessoire en option pour bains-marie WB 14 et WB 22)

L'agitateur pour bains est un dispositif disponible en option. Il s'installe sur les bacs WB 14 et WB 22 qui se transforment ainsi en bains agités pour ballons ou tubes.

Descriptif succinct.	Le dispositif d'agitation est de type linéaire pouvant agiter à la fréquence de 10 à 150 cycles par min. Cette fréquence est réglable en continu et s'effectue par voie électronique. Le bouton de réglage comporte une vis de blocage. L'amplitude de l'agitation est d'env. 15 mm. Les conditions d'utilisation du dispositif d'agitation sont celles du bain en général.
Mise en place et dépose	Le bain peut s'utiliser sans agitation et la tôle perforée peut être démontée. Le démontage du dispositif d'agitation est recommandé lorsque le bain est utilisé seul, sans agitation, et aux températures élevées (autour de 95 °C) Parallèlement au démontage du dispositif d'agitation, il convient de démonter la tôle de protection fixée sur le couvercle pupitre par des vis moletées, et de la remplacer par celle qui est fournie dans la livraison, de manière à assurer une bonne étanchéité entre la cuve et le couvercle. Pour remettre le dispositif d'agitation, procéder de même en sens inverse. Lorsque le bain est rectangulaire et dépourvu d'ailettes radiantes, il convient d'utiliser le cadre de montage pour la mise en place du dispositif d'agitation.



Mise en service

Raccordement au secteur

Le cordon secteur est à disposer de telle sorte qu'il ne touche les surfaces chaudes du bain

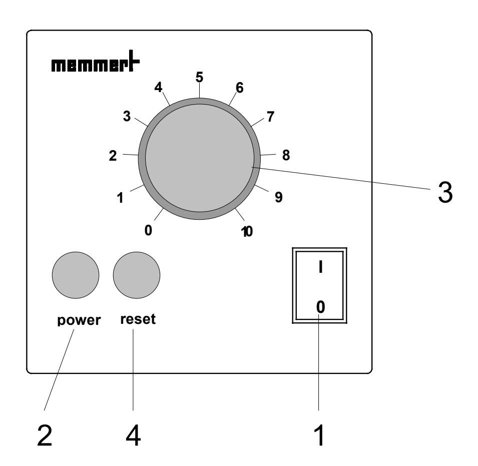
Remplissage du bain

Pour préserver l'agitateur inox de toute attaque corrosive, utiliser de l'eau déminéralisée. Ajuster le niveau de la surface de l'eau du bain par rapport au rebord supérieur du bac entre 10 et 50 mm (le bain étant chargé)

Attention: Selon la nature du chargement et la fréquence d'agitation, le bain pourra projeter des éclaboussures provenant soit directement du bain, soit indirectement des ballons (produits éventuellement corrosifs)). Il convient d'adapter cas par cas les différents paramètres en fonction de la situation: baisser la fréquence d'agitation ou le niveau; concernant ce dernier, veiller à ne pas aller en-dessous du niveau minimum admissible pour le bain.

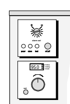
Mise sous tension

Basculer le bouton secteur 1 sur la position I. Le témoin vert 2 s'allume et indique que l'appareil est sous tension.



L'agitateur comprend un dispositif de sécurité anti-surcharge qui provoque l'arrêt instantané. Lorsque cette sécurité est activée, le témoin vert reste allumé, mais l'agitateur n'exécute aucun mouvement lorsqu'on tourne le bouton de consigne. Vérifier la surcharge ou contrôler si un objet bloque le mécanisme d'agitation.

Après élimination de la cause de la surcharge, réarmer l'agitateur à l'aide de la touche reset 4.



13. Nettoyage et maintenance



Un nettoyage régulier de la cuve permet d'éviter l'accumulation des résidus qui, à la longue, dégradent l'aspect esthétique et peuvent altérer son bon fonctionnement.
Pour celà, utiliser les produits nettoyants préconisés par le constructeur; pour d'autres produits, nous consulter pour leur compatibilité.

Nettoyer le bain avec les produits du commerce, spéciaux pour inox. Ne pas déposer dans le bain des pièces susceptibles de rouiller. Les dépôts de rouille provoquent l'infection de l'inox de la cuve et de l'habillage.

Si de tels points de rouille devaient se présenter, les éliminer immédiatement par un nettoyage suivi d'un polissage localisé.
Les résidus de tartre peuvent s'enlever à l'aide d'un produit anti-tartre.

Sur les bains avec couvercle pupitre, huiler régulièrement l'axe de la charnière, en particulier en cas d'utilisation intensive.

14. Liste de contrôle pour éliminer certaines anomalies

Nature de l'anomalie	Origine
Commutateur principal sous tension, mais témoin vert éteint	**raccordement non effectué** **témoin défectueux** **fusible principal défectueux**
Cadran indicateur vide	**fusible fin** de la platine électronique 55139.x **défec-tueux**: le remplacer par une valeur de T32mA 250V~
Témoin jaune du commutateur principal éteint	**température ambiante trop élevée** **température du bain supérieure à le valeur de consigne;** **témoin défectueux**
Témoin rouge du module de régulation allumé	**sollicitation du dispositif de sécurité (dispositif TB ou TWB, voir section 8)**
Message E-1 sur le régulateur principal	**élément TRIAC** du régulateur principal **défectueux**; faire remplacer le régulateur par le service après-vente Memmert
Message E-2 sur le régulateur principal	**étage de puissance défectueux;** faire remplacer le régulateur par le service après-vente Memmert.
Message E-3 sur le régulateur principal	**sonde Pt100 défectueuse, la température indiquée se situe en-dehors de la gamme habituelle**
Message E-4 sur le régulateur principal	**anomalie interne concernant la configuration.** effec-tuer une manoeuvre arrêt marche sur le bain WB/WO.

En cas d'anomalie persistante, s'adresser à un service après-vente agréé Memmert.

Le strict respect des instructions du présent mode opératoire est une condition indispensable pour le bon fonctionnement de l'appareil.
La non-observation des instructions rend caduque toute garantie ou demande en dommages-intérêts.

Toutes modifications techniques réservées.
Les dimensions sont données sans engagement.

Les appareils de la série standard ont subi les essais de sécurité et portent les marquages ci-après:











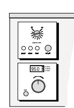
ME52

15. Adresse du fabricant



MEMMERT GmbH+Co.KG
P.O.Box 17 20, 91107 Schwabach
Allemagne
☎: +49 9122 / 925-0
Fax: +49 9122 / 14585
Internet: www.memmert.com

Ligne directe du service après-vente
☎: +49 9122/925-143
E-Mail: service@memmert.com





Déclaration de conformité CE

Nom et adresse du Déclarant:	MEMMERT GmbH + Co. KG Äußere Rittersbacher Straße 38 D-91126 Schwabach
Désignation du produit:	Bain d'eau/Bain d'huile
Type:	WB … / OB …
Modèles:	7 / 10 / 14 / 22 / 29 / 45
Tension nominale:	AC 230 V 50/60 Hz alternatif AC 115 V 50/60 Hz

---

Le produit désigné ci-dessus est conforme à la Directive Communautaire relative aux CEM

89/336/CEE

Avec amendements

Directive du Conseil relative à l'harmonisation des contraintes juridiques des Etats Membres et concernant la compatibilité électromagnétique. Le produit ci-dessus désigné répond directement aux exigences majeures de la Directive concernant les dispositions de sécurité.

Cette conformité est attestée par le respect intégral des termes des Normes ci-dessous référencées:

DIN EN 61 326 (VDE 0843 chap. 20): 1998-01	EN 61 326: 1997
DIN EN 61 326/A1 (VDE 0843 chap. 20/A1): 1999-05	EN 61 326: 1997/A1 : 1998
Valeurs limites pour appareils classe B	
DIN EN 61 000-3-11 (VDE 0838 chap. 11): 2001-04	EN 61 000-3-11: 2000

Le produit désigné ci-dessus est conforme à la Directive Communautaire relative aux basses tensions,

73/23/CEE

Avec amendements

Directive du Conseil relative à l'harmonisation des contraintes juridiques des Etats Membres et concernant l'utilisation de l'énergie électrique pour son utilisation à l'intérieur de certaines limites de tensions.

Le produit ci-dessus désigné répond directement aux exigences majeures de la Directive concernant les dispositions de sécurité. Cette conformité est attestée par le respect intégral des termes des Normes ci-dessous référencées:

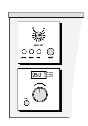
DIN EN 61 010-1 (VDE 0411 chap. 1): 1994-03	EN 61 010-1: 1993
DIN EN 61 010-2-010 (VDE 0411 chap. 2-010): 1995-03	EN 61 010-2-010: 1994

Schwabach, 21.03.03

ISO CERTIFIED 9001

(Signature légalement contractuelle du Fabricant)

La présente déclaration atteste la conformité aux Directives citées. Elle n'est pas assimilable à un descriptif justifiant certaines propriétés. Elle implique le respect des consignes de sécurité figurant dans la documentation livrée avec le produit.





Déclaration de conformité CE

Nom et adresse du Déclarant:	MEMMERT GmbH + Co. KG Äußere Rittersbacher Straße 38 D-91126 Schwabach
Désignation du produit:	Système d’agitation
Type:	M00
Modèles:	SV1422
Tension nominale:	AC 230 V 50/60 Hz alternatif AC 115 V 50/60 Hz

Le produit désigné ci-dessus est conforme à la Directive Communautaire relative aux CEM

89/336/CEE

Avec amendements

Directive du Conseil relative à l'harmonisation des contraintes juridiques des Etats Membres et concernant la compatibilité électromagnétique. Le produit ci-dessus désigné répond directement aux exigences majeures de la Directive concernant les dispositions de sécurité.

Cette conformité est attestée par le respect intégral des termes des Normes ci-dessous référencées:

DIN EN 61 326 (VDE 0843 chap. 20): 1998-01 — **EN 61 326: 1997**
DIN EN 61 326/A1 (VDE 0843 chap. 20/A1): 1999-05 — **EN 61 326: 1997/A1 : 1998**
Valeurs limites pour appareils classe B

Le produit désigné ci-dessus est conforme à la Directive Communautaire relative aux basses tensions,

73/23/CEE

Avec amendements

Directive du Conseil relative à l'harmonisation des contraintes juridiques des Etats Membres et concernant l'utilisation de l'énergie électrique pour son utilisation à l'intérieur de certaines limites de tensions.

Le produit ci-dessus désigné répond directement aux exigences majeures de la Directive concernant les dispositions de sécurité. Cette conformité est attestée par le respect intégral des termes des Normes ci-dessous référencées:

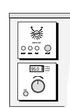
DIN EN 61 010-1 (VDE 0411 chap. 1): 1994-03 — **EN 61 010-1: 1993**
DIN EN 61 010-2-010 (VDE 0411 chap. 2-010): 1995-03 — **EN 61 010-2-010: 1994**

Schwabach, 21.03.03

ISO CERTIFIED 9001

(Signature légalement contractuelle du Fabricant)

La présente déclaration atteste la conformité aux Directives citées. Elle n'est pas assimilable à un descriptif justifiant certaines propriétés. Elle implique le respect des consignes de sécurité figurant dans la documentation livrée avec le produit.



16. Index alphabétique

Glossaire:

- **Température nominale** = température de consigne maximale de l'appareil.

- **Température ambiante** = température régnant en continu dans la salle où l'appareil se trouve installé.

Fonctionnement de l'appareil en fonction de la température de consigne = le compte à rebours de l'horloge interne ne se déclenche que lorsque la température de consigne est atteinte à 0,5ºC près pour une température nominale de 95ºC, à près pour la température nominale de 200ºC.